Tundra Swan

Environment Canada Environnement Canada

Canadian Wildlife Service Service canadien de la faune

A member of the Environmental Conservation family

Canada

Like all swans, the Tundra Swan is supremely graceful. This large white bird, formerly known as the Whistling Swan, is the most common of the three species of swans found in Canada. Twice a year, Tundra Swans migrate 6 000 km between breeding areas in Alaska and the Canadian Arctic and wintering areas in eastern and western North America.

Description

The Tundra Swan is a large bird with white plumage and black legs, feet, and beak. However, when it is feeding in iron-rich areas, the feathers on its head and neck may take on a reddish tinge.

The male weighs on average 7.5 kg and can measure 1.3 m from bill to tail. The adult female is about the same size as the male but weighs slightly less, about 6.3 kg. The young of the year are smaller than the adults and have gray plumage, pinkish beaks with black tips, and pink legs and feet. It takes at least two years for adult plumage to grow in.

Related species

There are seven species of swans in the world. Two of these, the Tundra Swan *Cygnus columbianus* and the Trumpeter Swan *Cygnus buccinator*, are native to North America; their respective populations comprise 140 000 and 16 000 individuals. One nonnative species is found in North America, the Mute Swan. People brought Mute Swans from Europe and Asia for ornamental display in parks and zoos, and now this species is found in the wild in certain parts of the continent.

Although Trumpeter Swans are slightly larger than Tundra Swans, it is very difficult to tell the two species apart. At close range, a small yellow mark at the base of the bill, close to the eye, can be seen on the Tundra Swan. There is no such mark on the Trumpeter Swan.

The most distinctive difference is the voice. The Trumpeter Swan has a deep, resonant, brassy, trumpet-like voice; the voice of the Tundra Swan is softer and more melodious. The species' former name "whistling swan" referred to the sound made by the slow, powerful beating of the wings in flight, and not to the voice of the bird. The call is pitched lower than a whistle and more closely resembles a blowing or tearing sound.

Distribution of the Tundra Swan

Distribution and population

There are two populations of Tundra Swans — one in the east and one in the west. In summer the birds breed in northern North America, in the Canadian Arctic, and in Alaska. The eastern population winters on the Atlantic Coast in Chesapeake Bay, in Maryland, and in North Carolina. The western population breeds on the west coast of Alaska and winters on the Pacific Slope (mainly in California).

Pairing

The courtship and pairing of young adult birds is in full swing in late winter and continues through the spring migration. Adults already paired reinforce their bond by vocal and visual displays. The most spectacular of these is the so-called victory display in which male and female face each other, extend and wave the wings slowly, bow the head and neck forward and backward, and, in duet, produce a formalized sequence of loud, melodious sounds. The pair-bond is strong and probably lasts for life.

When thousands of birds are concentrated at a migratory staging point, the level of sound is very high, particularly at night when much of the social activity takes place.

Life history and behaviour

Tundra Swans spend the summer on the tundra of the Canadian Arctic and Alaska. Tundra Swans are solitary nesters, and each pair defends a large territory that may be more than 2 km^2. The nest is a large conical affair of sticks, often placed on a hummock and lined with moss, sedges, and grasses. It is usually quite close to a tundra pond or lake that is large enough to provide a good feeding and loafing area for the young but not too large to defend against other breeding pairs. Nests in favourable locations tend to be re-used each year.

Tundra Swans usually do not breed until their fourth or fifth year. A year before breeding, pairs normally "go steady" and select and defend a territory without actually nesting. When they reach breeding age, they begin to nest in late May or early June before the snow is off the tundra, while many of the lakes are still frozen. The cream-coloured, elliptical-ovate eggs average 107 mm in length. A clutch of four eggs is normal; in exceptionally warm, favourable springs the female often lays five or six eggs. An unusually cold and snowbound spring, on the other hand, may inhibit nesting for that year. Not all adult pairs nest every year.

Incubation begins when the final egg is laid and lasts about 32 days. Only the female incubates the eggs, but the male remains close by, guarding the nest site and defending the territory. If the eggs are destroyed, renesting will not take place.

The shape and colour of the bill help in distinguishing the Tundra and Trumpeter swans in the field. Trumpeters have all-black bills; Tundra Swans have more sloping bills, usually with a small yellow patch in front of the eye. If this patch is missing, it is quite difficult to distinguish between the two birds unless the voice is heard.

Tundra Swan

Trumpeter Swan

The downy ash-gray cygnets emerge in early July and weigh about 180 g. They are soon able to forage for themselves; both parents help them find suitable plant food around the margins of the pond. They need to be brooded frequently, to protect them from the cold and the onslaughts of myriads of mosquitos. The early casualty rate among cygnets is quite high, chiefly due to cold or starvation. The family remains on the territory during August, when the adults undergo a moult period; they are flightless for several weeks, until the moulted primary wing feathers are replaced by new ones. If all goes well, the cygnets' growth rate is very rapid and in September, after about 70 days, their weight may be 28 times the hatching weight. This growth rate is necessary, because by early September the cygnets must be fully feathered and able to fly well enough to travel to larger lakes that will freeze over more slowly.

At these lakes they encounter young, non-breeding birds of the previous year and unsuccessful nesters or unpaired adults that have spent the summer in small groups in favourable feeding locations. From these points, the flocks begin the early stages of migration as freeze-up approaches. An early winter will doom cygnets not yet ready to fly out of the north.

Even after they have returned to the wintering range, birds of the eastern population in the northern part of Chesapeake Bay may face a prolonged freeze in a severe winter. Rather than heading south to more temperate conditions, they sometimes spend most of this time sleeping on the ice, their heads drawn back under their wings. Many birds often die, particularly young birds.

Food

Tundra Swans feed mainly on the tubers and roots of aquatic plants that grow at shallow depths in fresh, brackish, or salt water. They reach this food by extending the head and neck downward, frequently tipping the body but seldom completely submerging. On the Atlantic coast the swans vary their diet with mollusks, such as mussels and clams. In recent years, they have begun to feed extensively on grains, such as corn and wheat, that are left on the ground after the harvest.

Management

Tundra Swans have few natural enemies other than humans. Golden Eagles, jaegers, wolves, foxes, and bears no doubt take some toll of eggs and young on the tundra, but their influence on the swan population as a whole is very small. An aroused adult Tundra Swan is quite a formidable opponent, and a pair can usually fend off most predators.

During migration and on the wintering grounds, the Tundra Swan has been protected traditionally by bans on hunting. This is partly because there is broad public sentiment for protection of such aesthetically pleasing creatures. There is now a limited open season in some western states, however, with pressure to extend the season to other areas.

The principal factor limiting Tundra Swan populations is the adverse weather the swans often face on all parts of their range, but particularly on the breeding grounds. A late spring may prevent nesting; an early freeze-up may cause heavy casualties among the young. Consequently, the size of wintering populations may swing widely, with the number of young birds varying from less than 10 per cent to more than 30 per cent of the total. The western population is exposed to a somewhat less severe climate in both the breeding and wintering ranges; this may explain why, although the range of the western group is smaller, the two populations are roughly the same size.

Another factor now threatens the future of the Tundra Swan. Swan migration and winter habitats are being altered by human activity. Water pollution in Chesapeake Bay and the lower Great Lakes and water diversion east of the Rockies may reduce food supplies on the wintering grounds. Drainage of sloughs on the prairies and changing water levels and flow rates due to dam construction and water diversion endanger all the major staging areas.

The change in the feeding habits of Tundra Swans poses an important question. Are the birds switching from aquatic plants to field grains because they prefer this newly discovered food source, or is the destruction and pollution of many marsh areas forcing them to find other food sources? In either case, their increasing dependence on agricultural crops leaves them vulnerable to sudden changes in crop production.

Tundra Swans are rugged, long-lived, durable birds accustomed to adversity. However, they tread an ecological tightrope; the advantages provided by isolated breeding grounds are offset by a long migration route and a short breeding season. Human developmental activities now extend throughout the swan's range and may very well determine the fate of this magnificent bird.

Reading list

Bellrose, F.C. 1981. Ducks, geese, and swans of North America. Revised edition. Stackpole Books. Harrisburg, Pa.

Godfrey, W.E. 1986. The birds of Canada. Revised edition. National Museums of Canada. Ottawa.

Gunn, W.W.H. 1973. Environmental stress on the whistling swan. Wildfowl 21:5–7.

Johnsgard, P.A. 1975. Waterfowl of North America. Indiana University Press.

Palmer, R.S. (editor). 1976. Handbook of North American Birds, Volume 2, Waterfowl (first part). Yale University Press. New Haven, Connecticut.

Scott, Sir Peter. 1972. The swans. Michael Joseph, London, U.K.

Sladen, W.J.L. 1973. A continental study of whistling swans using neck collars. Wildfowl 21:8–14.

The Canadian Wildlife Service

The Canadian Wildlife Service handles wildlife matters that are the responsibility of the Canadian government. These include protection and management of migratory birds as well as nationally significant wildlife habitat. Other responsibilities are endangered species, control of international trade in endangered species, and research on wildlife issues of national importance. The service cooperates with the provinces, territories, Parks Canada, and other federal agencies in wildlife research and management.

For more information about the Canadian Wildlife Service or its other publications, please contact:

Publications
Canadian Wildlife Service
Environment Canada
Ottawa, Ontario K1A 0H3
(819) 997-1095 (phone)
(819) 997-2756 (fax)
http://www.ec.gc.ca/cws-scf

Over 50% recycled paper including 10% post-consumer fibre.

Address for access to the Hinterland Who's Who on the Internet:
http://www.ec.gc.ca/cws-scf/hww-fap/index.html

Également disponible en français sous le titre *Le Cygne siffleur*.

Published by the authority of the
Minister of the Environment
©Minister of Public Works and
Government Services Canada, 1979, 1998
Catalogue number CW69-4/65-1998E
ISBN 0-662-26270-0
Text: W.W.H. Gunn
Revised by J.R. Smith in 1992
Photo: Fred Lahrman

Le Cygne siffleur

Environnement Canada
Service canadien de la faune

Environment Canada
Canadian Wildlife Service

Un membre de la famille Conservation et Protection

Comme les autres cygnes, le Cygne siffleur est toute grâce et toute aisance. Ce grand oiseau blanc migrateur, qui fait deux fois par année la distance de 6 000 km comprise entre son aire de nidification située en Alaska et dans l'Arctique canadien et ses aires d'hivernage, puis vice-versa quelques mois plus tard, est la plus commune des trois espèces de cygnes qu'on trouve au Canada.

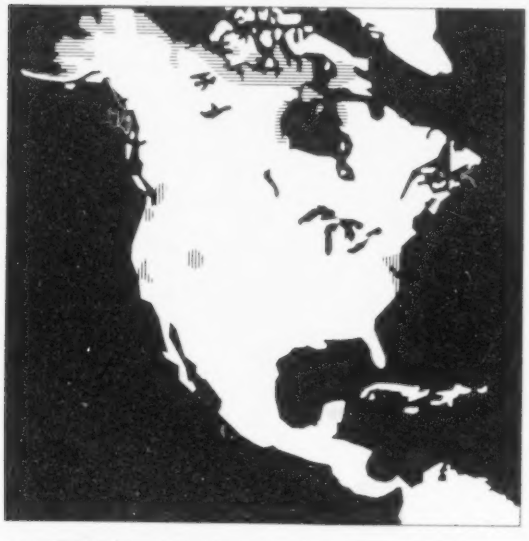
Caractéristiques physiques
Le Cygne siffleur adulte est un gros oiseau au plumage entièrement blanc et aux pattes, aux pieds et au bec noirs. La coloration souvent rousse des plumes du dessus de la tête et du cou est due au fait qu'il s'alimente dans des régions riches en minerais de fer.

Le mâle adulte moyen pèse 7,5 kg et peut mesurer 1,3 m. La femelle adulte est de même longueur que le mâle, mais elle ne pèse que 6,3 kg en moyenne. Les jeunes de l'année se distinguent des adultes par leur plumage gris, leur bec rosâtre à extrémité noire, leurs pattes et leurs pieds rosâtres et leur taille plus petite. Il s'écoule au moins deux ans avant que le plumage gris des oiseaux immatures devienne aussi blanc que celui des adultes.

Espèces apparentées
Il subsiste, dans le monde, sept espèces de cygnes. Les deux espèces indigènes de l'Amérique du Nord sont le Cygne siffleur *Cygnus columbianus* et le Cygne trompette *C. buccinator*, dont les populations respectives sont de 140 000 et 16 000 individus. La troisième espèce, le Cygne tuberculé *C. olor*, a été importée d'Europe pour décorer les jardins publics, les parcs et les zoos. Ce dernier est depuis devenu sauvage dans certaines régions.

Bien que le Cygne trompette soit moyennement plus grand que le Cygne siffleur, il est très difficile de distinguer visuellement les deux espèces. De près, on observe parfois une petite tache jaune à la base du bec du Cygne siffleur, ce qui n'existe pas chez le Cygne trompette (voir l'illustration à la page suivante).

Ce sont leurs appels qui constituent l'indice d'identification le plus fiable sur le terrain et qui permettent de distinguer les deux espèces indigènes l'une de l'autre. Rien en effet de plus facile que de distinguer le bêlement semblable au son du trombone du Cygne trompette du cri plus doux et mélodieux du Cygne siffleur. Il y a lieu de noter que, contrairement à ce que pourrait nous laisser croire son nom, le Cygne siffleur ne siffle pas. Le terme « siffleur » renvoie ici non au cri de l'oiseau mais plutôt au bruit fait par le lent et puissant battement des ailes en vol. Ce bruit est plus grave que le son d'un sifflet et ferait plutôt penser à un souffle ou à un déchirement.



Aire de répartition du Cygne siffleur

Aire de nidification

Aire d'hivernage

Répartition et populations
Il existe, en fait, deux populations de Cygnes siffleurs, une dans l'Est et l'autre dans l'Ouest. En été, elles nichent dans le nord du continent nord-américain, dans l'Arctique canadien et en Alaska. La population de l'Est redescend pour passer l'hiver sur les côtes de l'Atlantique dans la baie de Chesapeake, au Maryland, et en Caroline du Nord. La population de l'Ouest niche sur la côte ouest de l'Alaska et hiverne sur le versant du Pacifique (principalement en Californie).

Accouplement
La saison des amours et la période d'accouplement des jeunes cygnes adultes coïncide avec la fin de l'hiver et l'époque des migrations printanières. Pour les couples déjà formés, c'est le temps où mâle et femelle expriment leur attachement mutuel au moyen de gestes et de sons. La plus belle de ces démonstrations est la danse de la victoire, où l'on voit les deux partenaires face à face, battre lentement leurs ailes déployées, balancer leur cou et leur tête en avant et en arrière, et émettre ensemble des sons à la fois puissants et mélodieux. On estime généralement que les couples s'unissent pour la vie.

Lorsque les oiseaux se rassemblent dans les haltes migratoires, on assiste à une véritable cacophonie qui emplit l'air; ce phénomène se produit surtout la nuit, période d'activités sociales intenses.

Cycle biologique et comportement
Le Cygne siffleur s'installe pour l'été dans les régions de toundra de l'Arctique canadien et de l'Alaska. Les cygnes nichent en couples solitaires; chaque couple occupe un territoire très étendu, qui peut atteindre 2 km^2 ou plus. Le nid, de forme conique, est fait de branchettes souvent empilées sur un petit monticule de glace marine brisée (appelé hummock) et est garni de mousse, de carex et de graminées. Il est habituellement bâti à proximité d'un étang ou d'un lac de toundra de dimensions suffisantes pour assurer nourriture et repos à toute la famille. Par contre, ce plan d'eau ne doit pas être trop vaste, car il deviendrait impossible d'empêcher l'invasion d'autres couples nicheurs. Les nids les mieux placés peuvent servir pendant de nombreuses années.

Les cygnes ne se reproduisent généralement pas avant leur quatrième ou cinquième année. Cependant, ils se choisissent un partenaire un an avant la reproduction et s'établissent sur un territoire qu'ils défendront sans y nicher. Lorsqu'arrive l'âge de la reproduction, ils entreprennent la nidification à la fin de mai ou au

La forme et la couleur du bec servent à identifier le Cygne siffleur et le Cygne trompette sur le terrain. Le Cygne trompette a un bec noir; celui du Cygne siffleur est recourbé et a habituellement une petite tache jaune devant les yeux. S'il n'y a pas de tache, il est alors très difficile de les différencier à moins de pouvoir comparer leur cri.

Le Cygne siffleur

Le Cygne trompette

début de juin alors que la toundra est encore recouverte de neige et que les nombreux plans d'eau sont encore gelés. Les oeufs blanc crème mesurent en moyenne 107 mm. La ponte moyenne est de quatre oeufs, mais lorsque le printemps est exceptionnellement chaud et favorable, il y en a souvent cinq ou six. Par contre, s'il fait froid et s'il neige, il peut ne pas y avoir de nidification. Les couples adultes ne se reproduisent pas tous chaque année.

La période d'incubation débute à la ponte du dernier oeuf et dure environ 32 jours. Seule la femelle couve les oeufs et le mâle se tient à proximité et protège famille et territoire. Si les oeufs sont détruits, le couple ne les remplace pas.

Les cygnes s'alimentent et élèvent leurs petits sur les lacs et les étangs éloignés de la toundra. À leur naissance, au début de juillet, les petits cygnes sont couverts de duvet gris cendré et pèsent quelque 180 g. En peu de temps, ils deviennent capables de se nourrir eux-mêmes; ce sont toutefois les parents qui leur apprennent quelles plantes aquatiques manger, aux lisières de l'étang. Les petits demandent beaucoup de soins; il faut les protéger contre les attaques du froid et des essaims de moustiques. Le froid et la famine sont les principaux facteurs du taux élevé de mortalité chez les oisillons. La famille ne quittera le territoire qu'à la fin d'août, mois au cours duquel s'effectue la mue chez les adultes; ils sont alors incapables de voler durant plusieurs semaines, jusqu'à ce que leurs ailes soient garnies de nouvelles plumes (rémiges primaires). Dans des conditions idéales, la croissance des jeunes cygnes est très rapide; à preuve, lorsqu'arrive septembre, quelque 70 jours après l'éclosion, ils pèsent parfois jusqu'à 28 fois leur poids initial. Cette croissance rapide est nécessaire; elle permet aux jeunes d'être complètement emplumés et assez forts pour faire le premier voyage vers des plans d'eau plus grands où l'eau gèle plus lentement.

Ces lacs sont des points de rassemblement de jeunes cygnes de l'année précédente, de couples sans progéniture et d'adultes solitaires qui ont passé l'été dans les endroits riches en nourriture. Aux premières annonces d'une gelée, les volées de cygnes entreprennent leur migration de 6 000 km vers le sud. Ils ne peuvent cependant pas tous y participer, car lorsque l'hiver vient tôt, les jeunes cygnes qui ne sont pas prêts périssent sur place.

Les cygnes de l'Est qui passent l'hiver dans la partie septentrionale de la baie de Chesapeake, au Maryland, doivent parfois affronter des hivers rigoureux. Mais au lieu de descendre davantage vers les régions tempérées, ils préfèrent rester sur place, couchés sur la glace, la tête cachée sous les ailes. Le taux de mortalité est alors très élevé, surtout chez les jeunes. La population qui habite l'Ouest jouit d'un climat plus doux dans les zones de reproduction et d'hivernage; cela explique peut-être le fait qu'elle soit sensiblement de la même taille que la population de l'Est, bien que la première ait un territoire plus restreint.

Alimentation

Les Cygnes siffleurs se nourrissent principalement des tubercules et des racines des plantes aquatiques qui poussent en eau douce peu profonde, saumâtre ou salée. Pour les atteindre, ils plongent la tête et le cou dans l'eau en basculant le corps, parfois et très rarement, en le submergeant complètement. Sur la côte atlantique, les cygnes mangent aussi des mollusques comme des moules et des palourdes. On remarque, depuis quelques années, qu'ils se nourrissent de grains de maïs et de blé qu'ils glanent dans les champs après la récolte.

Les spécialistes s'interrogent sur la modification des habitudes alimentaires du Cygne siffleur. L'espèce en est-elle venue à manger des grains par préférence aux plantes aquatiques ou bien y a-t-elle été forcée parce que beaucoup de marais sont pollués ou détruits? Quoi qu'il en soit, cette dépendance croissante vis-à-vis des produits de récolte rend maintenant le Cygne siffleur très vulnérable aux changements brusques de la production céréalière.

Conservation

À part les humains, les Cygnes siffleurs ont peu d'ennemis naturels. Aigles royaux, labbes, loups, renards et ours de la toundra s'attaquent aux oeufs ou aux jeunes, mais leur influence sur la population en général est minime. Par ailleurs, un cygne ayant atteint sa pleine taille est un redoutable adversaire, et un couple d'adultes réussit généralement à repousser bien des prédateurs.

Chaque été, les autochtones abattent un bon nombre d'adultes en période de nidification. On évalue à 5 000 le nombre de leurs prises pour ce qui est de l'ouest de l'Alaska; toutefois, la récolte totale pour la population de cygnes est inférieure à 10 000, ce qui s'explique par l'éloignement des territoires de nidification.

La chasse aux Cygnes siffleurs est depuis longtemps interdite lors des périodes de migration et d'hivernage; cela est en partie attribuable au public, qui désire qu'un si magnifique spécimen de notre avifaune soit protégé. Cependant, elle est maintenant permise pour une durée très courte, dans certains États de l'Ouest, et des pressions sont faites pour qu'elle soit permise ailleurs.

Le facteur principal de limitation des populations de Cygnes siffleurs est le froid qui sévit souvent sur tout leur territoire, plus particulièrement sur les sites de nidification. Ainsi, la venue tardive du printemps peut faire échouer toute tentative de nidification tandis qu'un gel hâtif entraînera une forte mortalité chez les jeunes. Par conséquent, la taille des populations hivernantes peut varier beaucoup; le nombre de jeunes oscillera entre 10 % ou moins et 30 % ou plus des effectifs.

Un nouveau danger menace les Cygnes siffleurs : l'altération des habitats d'hivernage et de repos par les humains. La pollution de l'eau dans la baie de Chesapeake, la baisse du niveau de l'eau dans les Grands Lacs et le détournement de certains cours d'eau à l'est des Rocheuses pourraient se traduire par la destruction des réserves alimentaires des lieux d'hivernage. Le drainage des terrains marécageux dans les prairies, la régularisation des niveaux et des débits d'eau résultant de la construction de barrages et d'ouvrages de détournement, menacent toutes les grandes haltes migratoires.

Les Cygnes siffleurs sont des oiseaux robustes, habitués à la vie dure et d'une grande longévité. Mais leur avenir est sombre; leurs territoires de nidification sont isolés, mais est-ce vraiment un avantage si l'on considère les longues migrations et les courtes saisons de reproduction? Le sort de ce magnifique oiseau est très étroitement lié aux activités humaines, qui touchent maintenant tout le territoire de cette espèce.

Ouvrages à consulter

Delaunois, A. 1990. 2e éd. rev. et corr. Les oiseaux de chez nous. Saint-Lambert (Qué.). Pp. 32 et 33.

Godfrey, W.E. 1989. Les oiseaux du Canada. Éd. rév. Éd. Broquet, en collab. avec le Musée national des sciences naturelles. Ottawa (Ont.).

Savage, C. 1985. Ces merveilleux oiseaux du Canada. Éd. La Presse. Montréal (Qué.). Pp. 41–44.

Le Service canadien de la faune

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada s'occupe des questions de compétence fédérale touchant la faune. Ses responsabilités comprennent la protection et la gestion des oiseaux migrateurs et des habitats fauniques ayant une importance nationale. Les espèces menacées de disparition, la réglementation du commerce international des espèces menacées de disparition et la recherche relative aux questions fauniques d'importance nationale relèvent également du Service canadien de la faune. De nombreux travaux de recherche et de gestion de la faune sont menés en collaboration avec les provinces, les territoires, le Service canadien des parcs et d'autres organismes fédéraux.

Pour de plus amples renseignements sur le Service canadien de la faune ou ses publications, veuillez écrire à :

Publications
Service canadien de la faune
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3
(819) 997-1095

CHOIX ENVIRONNEMENTAL · ENVIRONMENTAL CHOICE · M

Plus de 50 p. 100 de papier recyclé dont 10 p. 100 de fibres post-consommation

M – Marque officielle d'Environnement Canada

Canada

Écocivisme
Environmental Citizenship

Le Programme d'écocivisme vise à aider les Canadiens et les Canadiennes à prendre conscience de leurs responsabilités en matière de protection de l'environnement et à prendre des mesures concrètes.

Also available in English under the title *Whistling Swan*

Publié en vertu de l'autorisation du ministre de l'Environnement
©Ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1979, 1993
N° de catalogue CW69-4/65-1993F
ISBN 0-662-98182-0
Texte : D. Nieman
Révisé par J.R. Smith, en 1992
Photo : Fred Lahrman